

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-187415

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 7 月 22 日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 1/00	3 0 0		A 6 1 B 1/00	3 0 0 B
G 0 2 B 23/24			G 0 2 B 23/24	A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-296973  
 (62) 分割の表示 特願平6-278995の分割  
 (22) 出願日 平成 6 年 (1994) 11 月 14 日

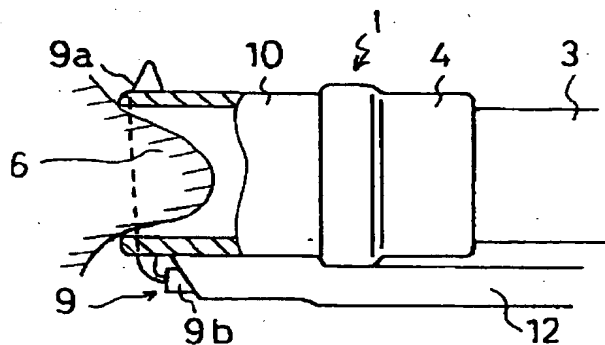
(71) 出願人 000000376  
 オリンパス光学工業株式会社  
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号  
 (72) 発明者 川島 晃一  
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
 ンパス光学工業株式会社内  
 (72) 発明者 矢沼 豊  
 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
 ンパス光学工業株式会社内

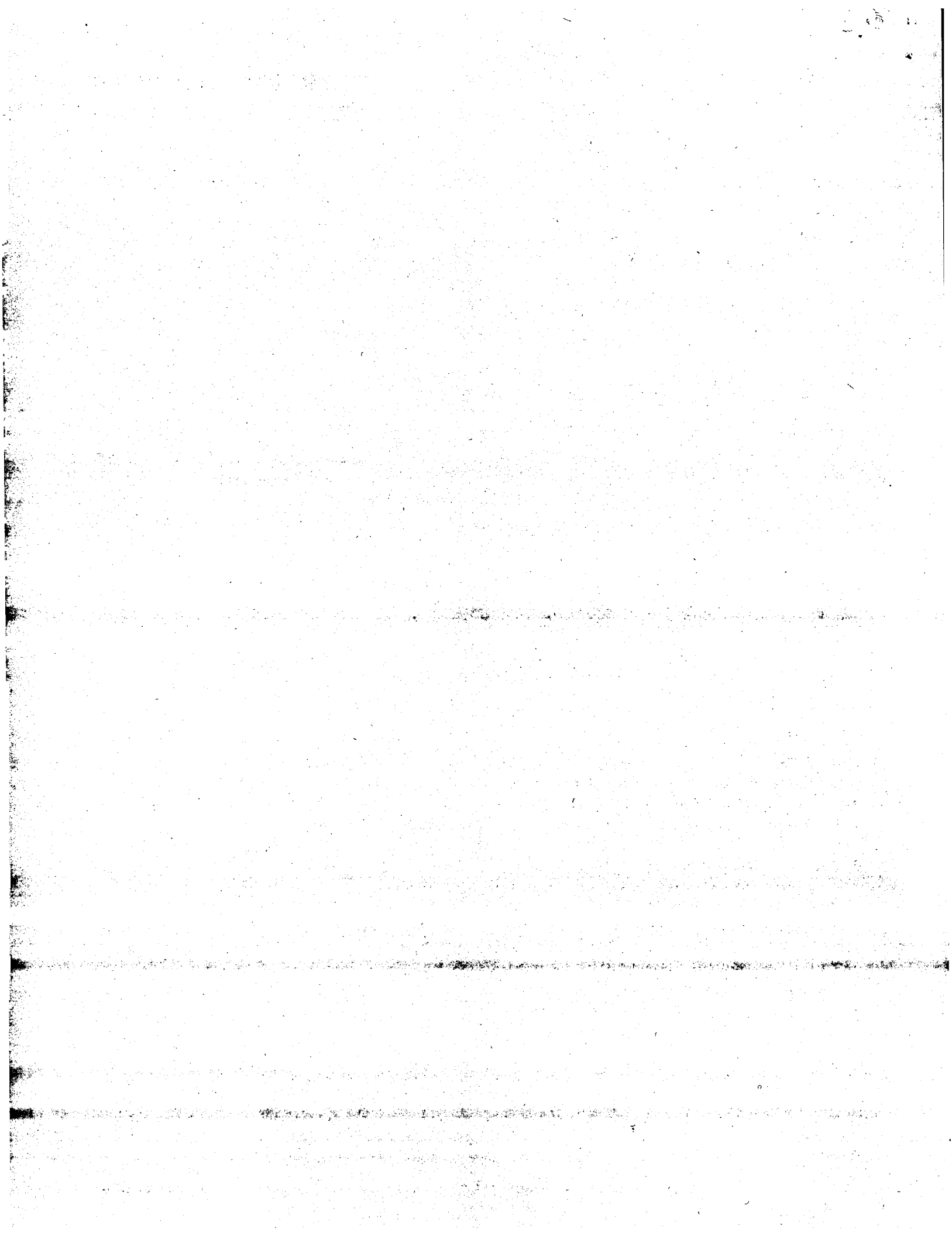
(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード

## (57) 【要約】

【課題】 通常の内視鏡を使用することができ、かつ比較的大きな粘膜の一定量を確実、容易に切除可能とするフードを提供することを目的とする。

【解決手段】 内視鏡 3 の先端部に着脱可能なフード 1 は、透明な略円筒形状で、その外側にチャンネル 12 を連結した硬質のキャップ 10 と、このキャップ 10 を内視鏡 3 の先端部に固定する軟質材料の固定部材 4 で構成されている。このチャンネル 12 は、高周波スネア 9 を内挿し、この高周波スネア 9 のスネアワイヤ 9 a をキャップ 10 の外側に掛けた後、体内に挿入するように設置されている。キャップ 1 を体内に配置した後、切除する粘膜 6 をキャップ 10 内に吸引してからスネアワイヤ 9 a を切除部位の根元部に掛けて切除する。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】略円筒形状をした透明なキャップ部材と、このキャップ部材を内視鏡の挿入部先端に固定する固定部材とを有する内視鏡用フードにおいて、前記キャップ部材の外側にチャンネルを配置したことを特徴とする内視鏡用フード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、内視鏡検査や内視鏡下手術において、内視鏡の挿入部先端に取り付けた略円筒形状のフードの中に粘膜を吸引してポリープ状にし、その基部を高周波スネアを用いて切断する粘膜切除術等に用いる内視鏡用フードに関する。

## 【0002】

【従来の技術】図9に示すように、従来の内視鏡用フード21は、略円筒形の透明なキャップ部材22と、このキャップ部材22を内視鏡3の先端部に装着するための不透明な固定部材23とから構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】図10に示すように、従来の手技では、高周波スネア9を用いて粘膜6の切除をフード21のキャップ部材22の内部で行っているため、大きな粘膜6をキャップ部材22内に吸引した状態では、隙間がほとんどないために、スネアの操作は極めて困難であった。また、スネアの操作を容易にしようとすると、キャップ部材22内部の隙間を大きくする必要から、吸引する粘膜6を小さくしなければならず、切除可能な粘膜6も小さくなってしまいうという不具合があった。

【0004】また、1つのチャンネルしか持たない内視鏡を用いた場合は、このチャンネルに高周波スネア9を挿通すると、吸引したり、他の鉗子を使用することができないために、粘膜6を吸引した後で高周波スネア9を挿入しなければならず、面倒であるとともに、施術時間が長くなるという不具合があった。

【0005】本発明は、以上の問題に着目してなされたもので、通常の内視鏡を使用することができ、かつ比較的大きな粘膜の一定量を確実に、容易に切除可能とするフードを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、略円筒形状をした透明なキャップ部材と、このキャップ部材を内視鏡の挿入部先端に固定する固定部材とを有する内視鏡用フードにおいて、前記キャップ部材の外側にチャンネルを配置した。

## 【0007】

【作用】このように構成することにより、吸引しながらスネア等の鉗子をキャップ部材の外側のチャンネルから挿通し、使用することができる。

## 【0008】

【発明の実施形態】以下に、図を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0009】図1乃至図4は本発明の第1実施形態に係り、図1は本発明のフード1の構成を示す断面図、図2は図1のAA断面図、図3は高周波スネア9のスネアワイヤ9aをキャップ10の外径部に掛けた状態で、内視鏡先端部に粘膜6を吸着した状態を示す一部断面を有するフード部の説明図、図4は高周波スネア9を示す外観図である。

10 【0010】図1に示すフード1は、略円筒形状のキャップ10と、このキャップ10を内視鏡3の先端部に固定する固定部材4で構成されている。キャップ10は、透明な合成樹脂、例えばアクリル樹脂や、好ましくはポリカーボネイト等の透明硬質プラスチックで、又はガラス等で構成されており、内視鏡3の視野範囲を妨げることなく、又粘膜6（図3）に押しつけたり、吸引したときに変形しない程度の硬さを有している。

20 【0011】キャップ10の内面には、内視鏡3の先端面との当接部に、内視鏡3の外径より僅かに小径で、内周面の全周に渡ってリング状の係止部11がキャップ10と一体に形成してある。

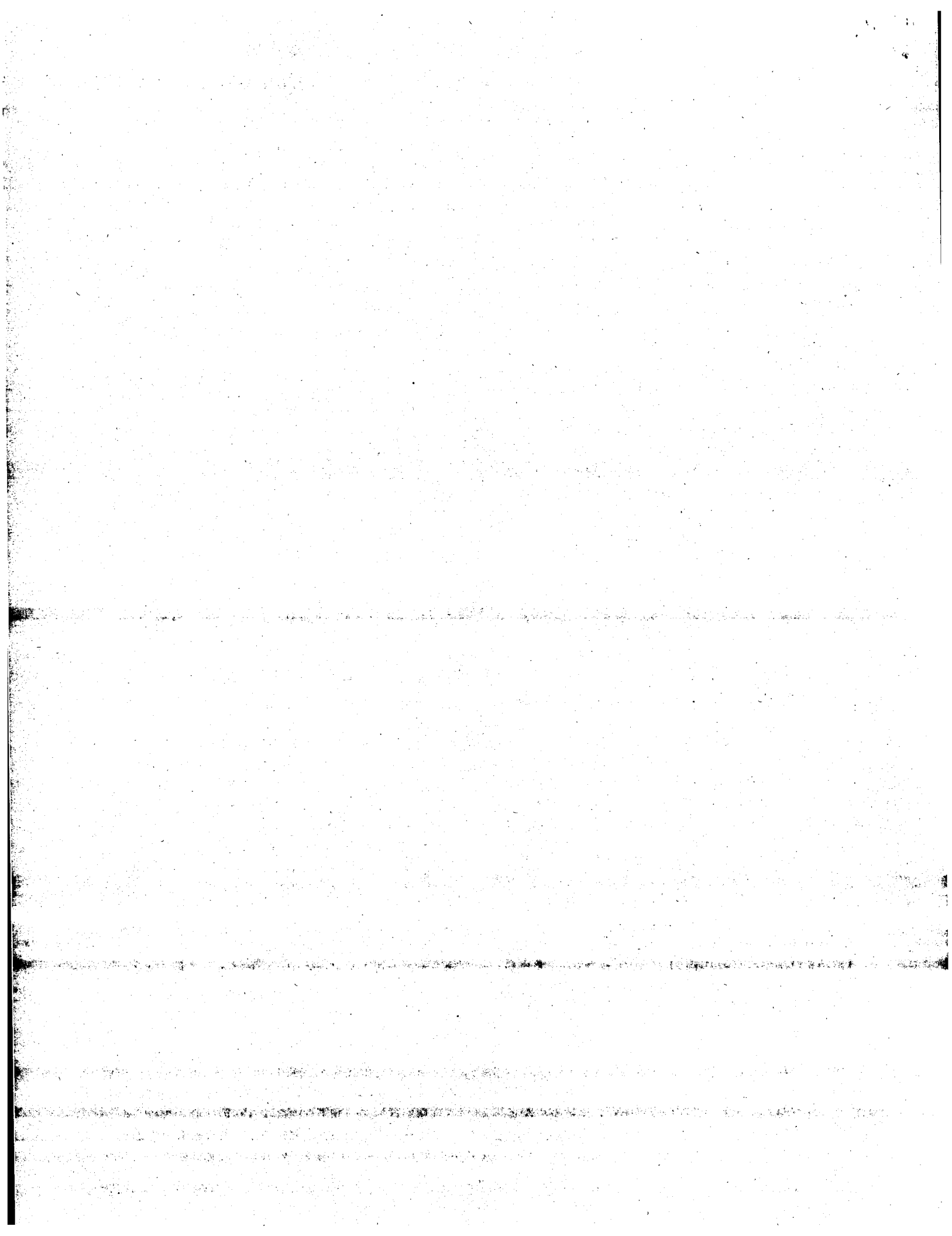
25 【0012】固定部材4の材質は、合成樹脂や、好ましくは塩化ビニル、ポリウレタン、フッ素樹脂等の軟質プラスチック、又は弾性材料、好ましくは、ラテックス、シリコン、イソプレン、ネオプレン等のゴム類からなり、内視鏡3の先端を傷つけることなく、キャップ10を内視鏡3に着脱自在となるように構成されている。

30 【0013】キャップ10と固定部材4は圧入、又は接着剤等の固定方法、望ましくは、より強固な固定が可能な超音波、溶剤等による固定方法で固定されており、その接合部7や固定部材4は、内視鏡3の視野範囲外に設けてある。なお、キャップ10と固定部材4の各内径は、ほぼ同じ内径、または、キャップ10の内径の方が僅かに大きくなるように形成されている。

35 【0014】また、スネアの操作が容易で、且つ大きな粘膜の切除を可能とするために、キャップ10の外側にチャンネル12を接着等の手段により固着している。このチャンネル12は、一方の開口部をキャップ10の先端近傍に配置し、他方の開口部は内視鏡3に沿って、内視鏡3の有効長とほぼ等しい長さか、又はそれ以上の長さとなるような位置に設定されている。なお、チャンネル12の先端側はキャップ10よりも僅かに短く、又斜めにカットされている。

45 【0015】なお、チャンネル12は、内視鏡3の湾曲等の動きを妨げないように、可撓性の材料、例えば、フッ素樹脂、塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエチレン等の軟質合成樹脂を用いて構成するのが望ましい。

50 【0016】フード1を内視鏡3へ取付ける際は、キャップ10を固定した固定部材4を、内視鏡3の先端部に、固定部材4が内視鏡3の観察視野範囲に入らない位



置、または内視鏡3の先端面が係止部11に突き当たるまで挿入する。

【0017】次に、高周波スネア9をキャップ10に組み込む手順を説明する。図3に示すように、内視鏡3を患者の体腔内に挿入する前に、フード1のキャップ10に設けた外付けのチャンネル12に、高周波スネア9を図示しない手元側より挿入し、チャンネル12の先端部から突出させる。そして、スネアワイヤ9aの先端のループをキャップ10に被せておく。

【0018】次に、図3に基づいて、フード1を装着した内視鏡3を用いて粘膜6を切除する際の手順について説明する。

【0019】まず、内視鏡3の図示しない操作部を操作して、フード1を取り付けた内視鏡3を患者の体腔内に挿入し、フード1のキャップ10の先端開口部を粘膜6の切除したい部分に移動させる。そして、その先端開口部を粘膜6に押しつけ、内視鏡3に形成されたチャンネルを通して、図示しない吸引源から吸引することにより、粘膜6をキャップ10内に吸引して切除部分を盛り上げる。

【0020】次に、高周波スネア9を前方へ押し出して、スネアワイヤ9aをキャップ10から外し、吸引されずにキャップ10の外に残った粘膜の根元部へ掛ける。そして、スネアワイヤ9aをスネアシース9bに引き込んで、切除部分の粘膜を引き絞った後、スネアワイヤ9aに高周波をかけて吸引した粘膜を切除する。

【0021】以上のように構成することにより、スネアワイヤ9aを、吸引して盛り上げた粘膜のより根元側に設定できるため、より大きな粘膜の切除が可能となる。また、スネア9の操作をフード1の外の広い範囲で行うため、スネアの操作を容易にすることができる。更に、チャンネル12を内視鏡3とは独立して設けたため、内視鏡3を患者の体腔内に残したまま、高周波スネア9の挿脱が可能であり、また、吸引用のチャンネルが1つしかない内視鏡でも使用できる。さらに、スネア9を外した後は、空になったチャンネル12を利用して他の鉗子等を挿入することも可能となる。

【0022】また、内視鏡3の先端面と係止部11を当接させた場合は、内視鏡3の先端面からキャップ10の先端面までの距離が常に一定となり、キャップ10内に引き込まれる粘膜6の量がほぼ一定となるので、常に一定量の粘膜6を切除することが可能となる。ここで、フード1のキャップ10の内径を10乃至20mmとした場合は、内視鏡3先端面からキャップ10の先端面までの距離を10乃至15mmとなるように係止部11の位置を決めると、穿孔の虞がなく、しかも充分な量の粘膜6の切除が可能となる。

【0023】ここで、図4に示すように、高周波スネア9のスネアワイヤ9aとスネアシース9bとの成す角度を $\alpha$ に設定することにより、内視鏡3を患者の体腔内に

挿入する時や、切除操作時にスネアワイヤ9aがキャップ10から外れてしまい、粘膜の切除ができなくなることを防止できる。なお、この時の角度 $\alpha$ は、粘膜の根元部へスネアワイヤ9aを位置させて切除を行い易くするためには、90°以上の鈍角とすることが望ましいが、患者の体腔内に挿入する時等に、不用意にスネアワイヤ9aがキャップ10から外れることを防止するためには90°以下の鋭角が望ましい。従って、内視鏡3と高周波スネア9を患者の体腔内に挿入する時の操作性と、粘膜切除時の操作性との両方をバランス良く維持するためには、約90°前後の角度で構成するのが最も効果的である。

【0024】図5及び図6は本発明の第2実施形態に係り、図5は本発明のフード1の構成を示す断面図、図6は図5のBB断面を示す断面図である。

【0025】本実施形態のフード1は、キャップ部材の形状が一部異なる点で、第1実施形態と異なっている。その他、第1実施形態と同様の構成及び作用については、同じ符号を付して説明を省略し、異なる点についてのみ説明する。

【0026】本実施形態のフード1は、図5及び図6に示すように、キャップ14の外側にチャンネル13を形成し、キャップ14とチャンネル13を一体的に構成したものである。

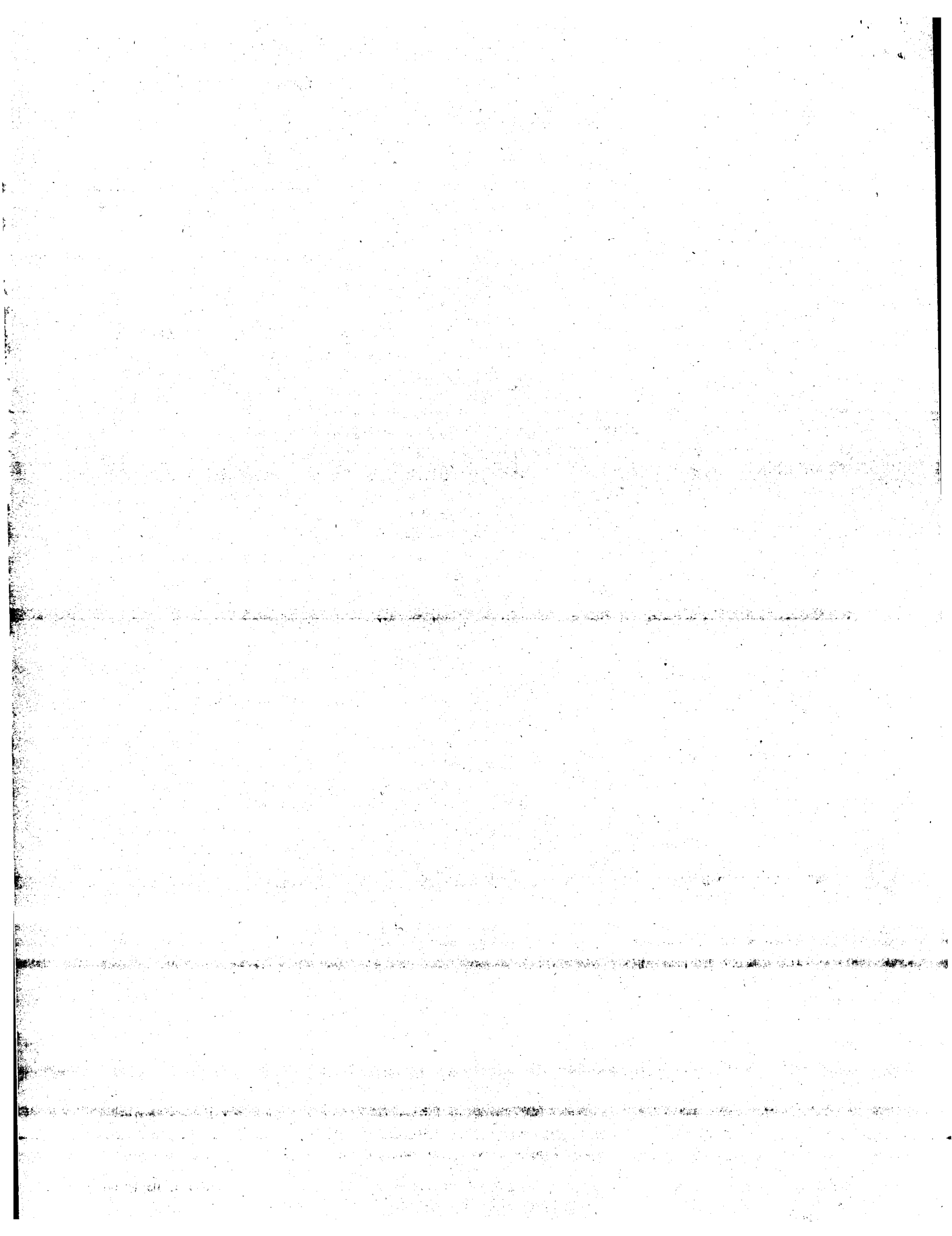
【0027】チャンネル13は、フード1のキャップ14と一体に構成され、又チャンネル13は、先端部側はキャップ14よりも僅かに短くなっており、手元側はキャップ14の端面とほぼ等しい位置に設定されている。なお、チャンネル13の先端側は斜めにカットされている例を示したが、斜めではなく直角でもかまわない。

【0028】粘膜を切除する手順については、まず内視鏡3を患者の体腔内に挿入する前に、フード1のキャップ14に一体に設けた外付けのチャンネル13に、高周波スネア9を手元側より挿入し、チャンネル13の先端部から突出させる。そして、スネアワイヤ9aの先端のループをキャップ14に被せた後、スネアシース9bを内視鏡3に沿わせた状態で患者の体腔内に挿入する。その後の手順は実施形態1と同じである。

【0029】以上のように構成することにより、第1実施形態の効果に加えて、チャンネル13がキャップ14と一体に構成されているため、製造コストを安くすることができる。

【0030】図7は本発明の第3実施形態に係るフード1の構成を示す断面図である。

【0031】本実施形態のフード1は、第1実施形態のキャップ部材の先端側に、その外径の一部の全周に凸型のスネア係止部15を設けたキャップ16で構成したものである。なお、凸型部は、キャップ16の外側全周にあるのが望ましいが、スネアワイヤ9aが外れ難くなっていれば、部分的に切り欠いてあっても、また少なくとも、



も一個所の突起であっても良い。

【0032】高周波スネア9をキャップ16に組み込む手順は、内視鏡3を患者の体腔内に挿入する前に、内視鏡3の先端部に取り付けたフード1のキャップ16に設けた外付けのチャンネル12に、高周波スネア9を図示しない手元側より挿入し、チャンネル12の先端部から突出させる。そして、スネアワイヤ9aの先端のループをキャップ16のスネア係止部15よりも手元側に被せて、不用意に外れないようにしておく。その後の粘膜を切除する手順は、第1実施形態と同じである。

【0033】以上のように構成することにより、スネアワイヤ9aがスネア係止部15により係止されているため、内視鏡3を体腔内に挿入する際に、スネアワイヤ9aはより外れ難くなる。他の効果は、第1実施形態と同じである。

【0034】図8は本発明の第4実施形態に係り、フード1の構成を示す断面図である。

【0035】本実施形態のフード1は、第3実施形態のキャップ部材の外径の一部に設けた凸型のスネア係止部15を、溝型のスネア係止部17で形成したものである。

【0036】粘膜を切除する手順については、第3実施形態と同じである。

【0037】以上のように構成することにより、内視鏡3を体腔内へ挿入する前のスネアワイヤ9aは確実に係止される。又、スネア係止部17は溝型に構成されており、キャップ18の外径に突起物が無いために、内視鏡3を患者の体腔内に挿入する時は抵抗が少なくなり、挿入が容易になると共に、患者の苦痛が軽減される。その他の効果については、第3実施形態と同じである。

【0038】なお、第1乃至第4実施形態において、キャップ部材内径の係止部11は、リング形状の場合について説明したが、内視鏡3の先端部と当接して位置決めできる形状であれば、リング形状ではなく、例えばキャップ部材の内周面に少なくとも1箇所の突起で構成しても良い。また、この突起はなくても本願の主旨、効果は変わらない。

【0039】また、各実施形態において、キャップ部材と固定部材を各々1部品の場合で説明したが、少なくとも一方を2体以上の複数個で構成してもよい。

【0040】更に、各実施例のキャップ部材と固定部材との接合部7において、キャップ部材の方が固定部材よりも径が小さい場合について説明したが、反対に、固定部材の方がキャップ部材よりも径が小さくてもかまわない。

【0041】更に、以上説明した各実施例において、本願の主旨を逸脱しない範囲で任意に組み合わせることが可能である。

【0042】【付記】以上詳述したように本発明の実施態様によれば、以下のような構成を得ることができる。

すなわち、

【付記1】略円筒形状をした透明なキャップ部材と、このキャップ部材を内視鏡の挿入部先端に固定する固定部材とを有する内視鏡用フードにおいて、前記キャップ部材の外側にチャンネルを配置したことを特徴とする内視鏡用フード。

【0043】【付記2】付記1項に記載の内視鏡用フードであって、前記チャンネルは可撓性材料で構成されている。

10 【0044】【付記3】付記1項に記載の内視鏡用フードであって、前記チャンネルはキャップ部材と一体に構成されている。

【0045】【付記4】付記1項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材の外周にスネア係止部を15 設けている。

【0046】【付記5】付記1項乃至4項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材の内面に、内視鏡先端部と当接する部分に係止部を設けている。

20 【0047】【付記6】付記1項乃至4項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材、または固定部材は合成樹脂で構成されている。

【0048】【付記7】付記6項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材は透明な硬質プラスチックで構成されている。

25 【0049】【付記8】付記1項乃至3項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材は透明な無機材料で構成されている。

【0050】【付記9】付記8項に記載の内視鏡用フードであって、前記キャップ部材は透明なガラスで構成さ30 れている。

【0051】【付記10】付記6項に記載の内視鏡用フードであって、前記固定部材は軟質プラスチックで構成されている。

35 【0052】【付記11】付記1項乃至4項に記載の内視鏡用フードであって、前記固定部材は弾性部材で構成されている。

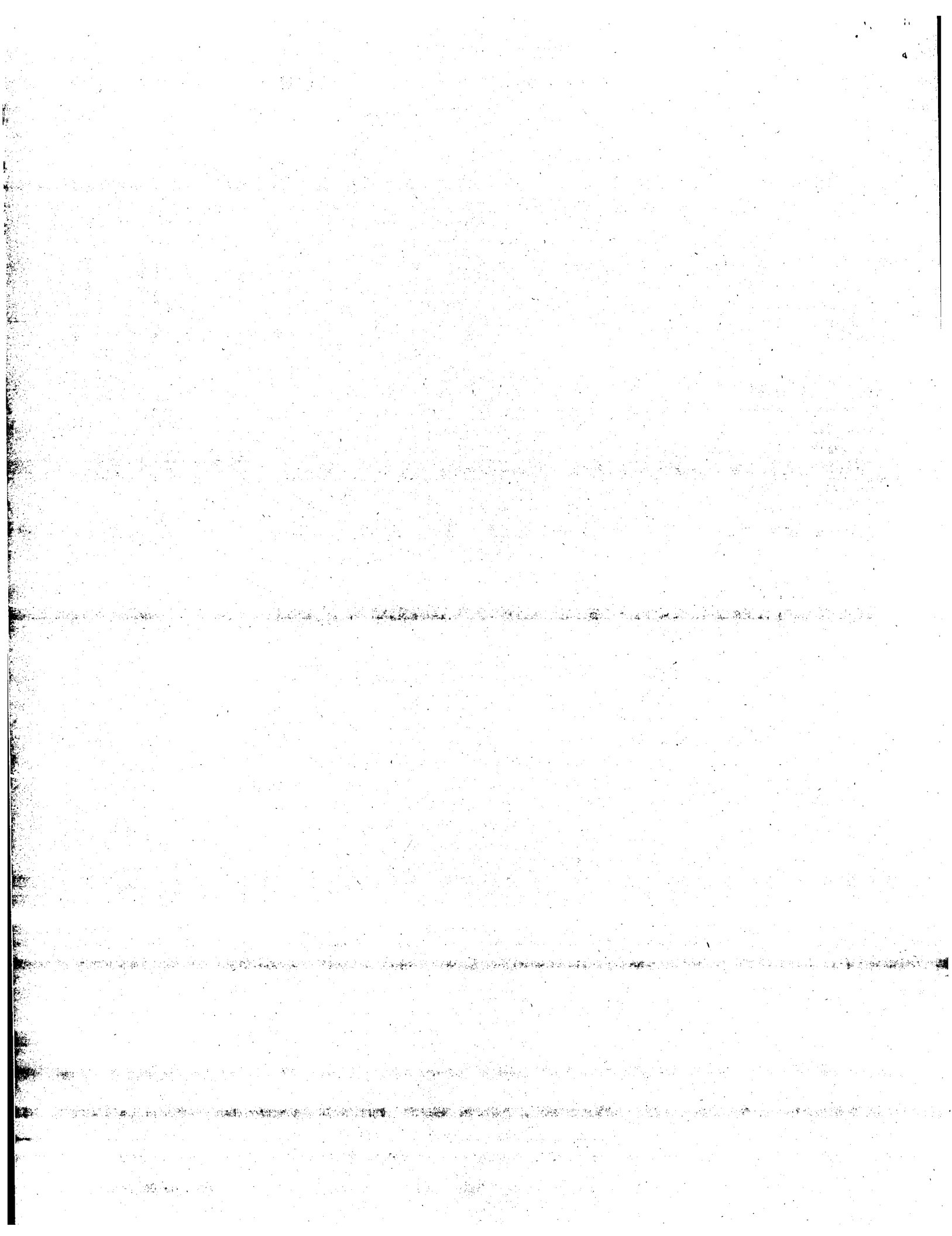
【0053】【付記12】付記11項に記載の内視鏡用フードであって、前記固定部材はゴムで構成されている。

40 【0054】【付記13】付記12項に記載の内視鏡用フードであって、前記固定部材は合成ゴムで構成されている。

【0055】【付記14】付記12項に記載の内視鏡用フードであって、前記固定部材は天然ゴムで構成されて45 いる。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の内視鏡用フードによれば、キャップ部材の外側にスネア用のチャンネルを設けたので、吸引用等のチャンネルが1つしかない内視鏡でも使用できるとともに、スネアワイヤ9a





を、吸引して盛り上げた粘膜のより根元側に設定できるため、より大きな粘膜の一定量の切除が可能となる。また、スネア9の操作をフード1の外の広い範囲で行うため、スネアの操作が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1乃至図4は本発明の第1実施形態に係り、図1は本発明のフード1の構成を示す断面図。

【図2】図2は図1のAA断面図。

【図3】図3は高周波スネア9のスネアワイヤ9aをキャップ10外径に掛けた状態で、内視鏡先端部に粘膜6を吸着した状態を示す一部断面を有するフード部の説明図。

【図4】図4は高周波スネア9を示す外観図。

【図5】図5及び図6は本発明の第2実施形態に係り、図5は本発明のフード1の構成を示す断面図。

【図6】図6は図5のBB断面を示す断面図。

【図7】図7は本発明の第3実施形態に係るフード1の構成を示す断面図。

【図8】図8は本発明の第4実施形態に係り、フード1の構成を示す断面図。

【図9】図9及び図10は従来技術を示す内視鏡用フー

ド1に係り、図9は内視鏡用フードの構成を示す断面図。

【図10】図10は内視鏡用フードを用いて、粘膜を切除する状態を示す断面図。

05 【符号の説明】

- 1 フード
- 3 内視鏡
- 4 固定部材
- 6 粘膜
- 7 接合部
- 9 高周波スネア
- 9a スネアワイヤ
- 9b スネアシース
- 10、14、16、18、19 キャップ
- 11 係止部
- 12、13 チャンネル
- 15、17 スネア係止部
- 21 フード
- 22 キャップ部材
- 20 23 固定部材
- 25 視野範囲

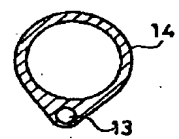
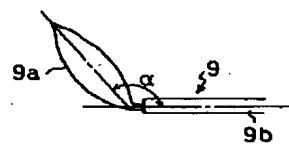
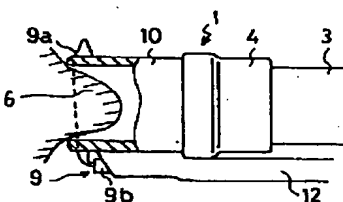
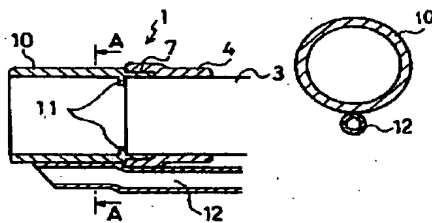
【図1】

【図2】

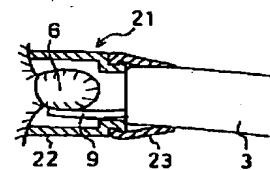
【図3】

【図4】

【図6】



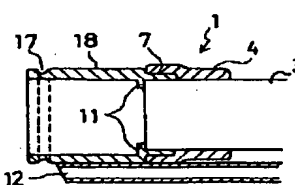
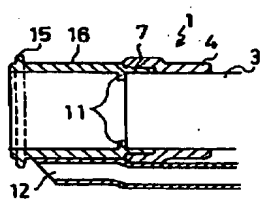
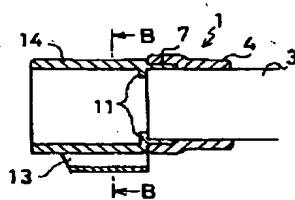
【図10】

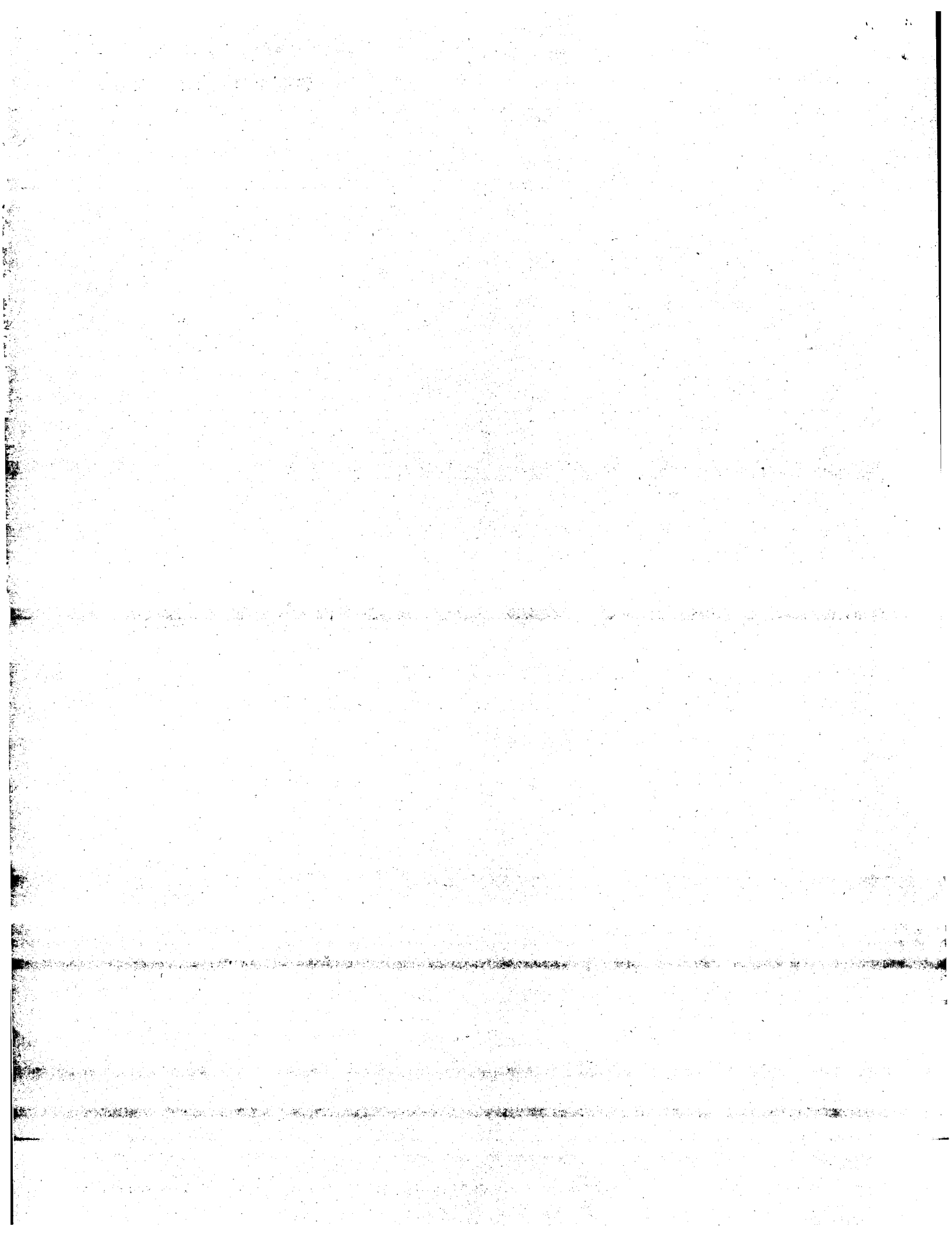


【図5】

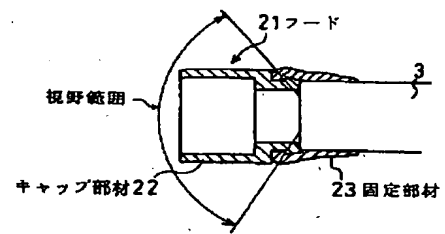
【図7】

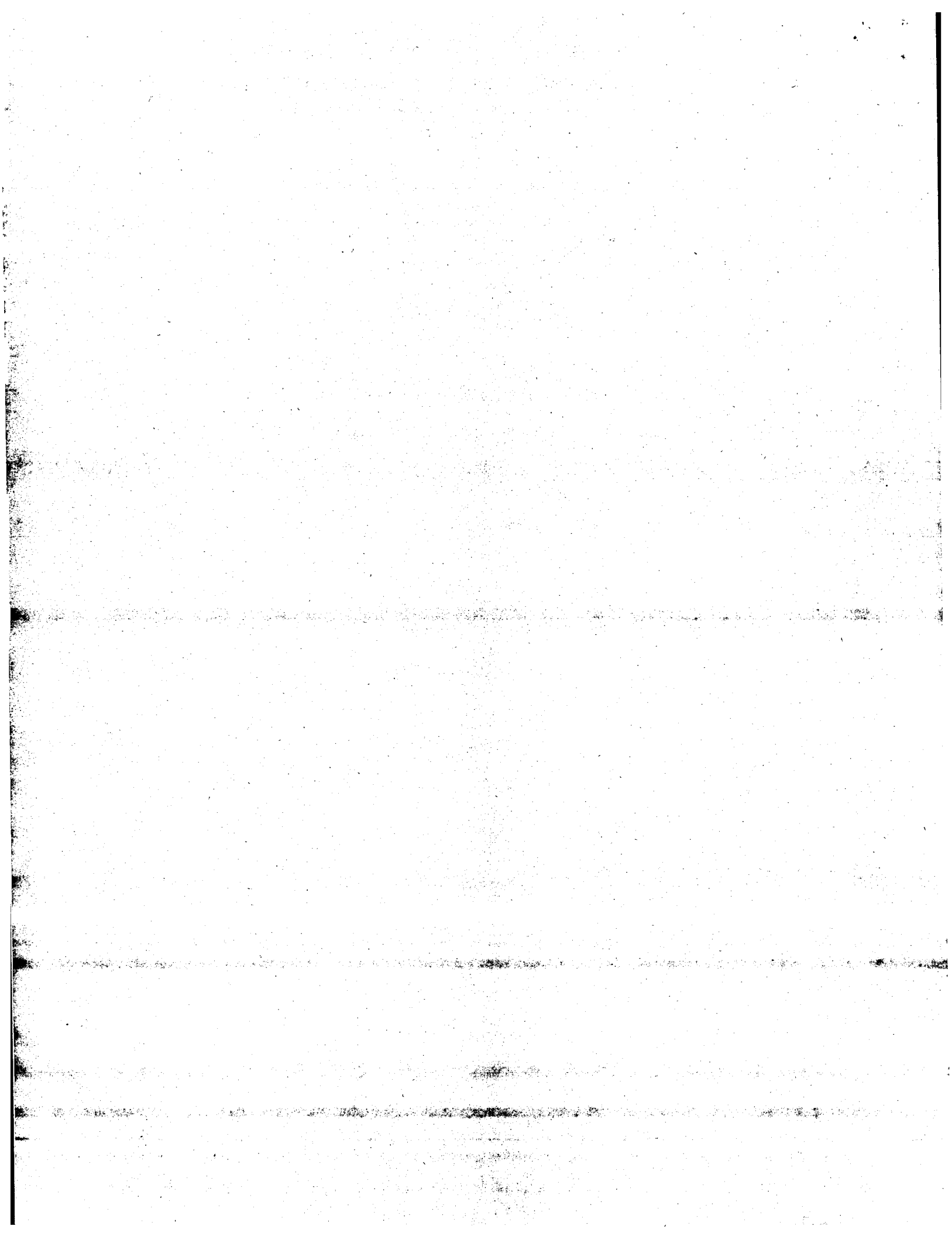
【図8】





【図 9】





K136PA-133

H9(1997)-187415

HOOD FOR ENDOSCOPE

[0009] FIG. 1 through FIG. 4 relate to a first embodiment of the present invention: FIG. 1 is a section view showing a construction of a hood 1 of the present invention; FIG. 2 is a section view taken along a line A-A of FIG. 1; FIG. 3 is an illustration, partly in section, for explaining the hood section with an endoscope absorbing a target area of the mucosa 6 at its distal end while a snare 9a of an RF snare wire 9 is held around an outer periphery of a cap 10; and FIG. 4 is a general view of the RF snare wire 9.

[0010] The hood 1 shown in FIG. 1 includes a substantially cylindrical cap 10 and a fixing member 4 for fixing the endoscope 3 distal end portion to the cap 10. The cap 10 is made of a transparent synthetic resin, for example an acrylic resin, preferably a transparent hard plastic, such as polycarbonate, or glass, etc. The cap 10 is sufficiently hard so as not to be deformed when pressed against the mucosa 6, as shown in FIG. 3, and during aspiration without blocking the field of view of the endoscope 3.

[0011] The cap 10 is provided along the entire inner

periphery thereof with a ring-like stopper portion 11 having a diameter slightly smaller than the outside diameter of the endoscope 3. This portion 11 is abutted by a distal end surface of the endoscope 3. The cap 10 and the stopper 11 are integrally formed.

[0012] The fixing member 4 is made of a synthetic resin, preferably, vinyl chloride, polyurethane, fluorocarbon resin, or other soft plastic, or an elastic material, preferably, latex, silicon, isoprene, Neoprene, or other rubber, so that it allows the cap 10 to be detachable relative to the endoscope 3 without damaging the distal end portion of the endoscope 3.

[0013] The cap 10 and the fixing member 4 are secured together by press fitting or other suitable means such as adhesive, desirably, ultrasound, solvent or other means allowing stronger fixation. A joint area 7 between the cap 10 and the fixing member 4 is provided outside of the field of view of the endoscope 3. It should be noted that the inside diameter of the cap 10 is substantially the same as that of the fixing member 4 or is slightly larger.

[0014] To facilitate the maneuverability of the snare, as well as to allow excision of a large amount of the mucosa, there is a channel 12 on an outer surface of the cap 10 secured

by bonding or other suitable means. The channel 12 has one opening disposed at the vicinity of the distal end of the cap 10. The other opening is set at a position wherein the channel 12 extends along the endoscope 3 by substantially the same distance as the effective length thereof or longer. It should be noted that the distal end of the channel 12 is positioned slightly proximally away from that of the cap 10 and obliquely cut off.

[0015] It is desirable that the channel 12 is made of a flexible material, for example, fluorocarbon resin, vinyl chloride, polyurethane, polyethylene, or other soft synthetic resin, so as not to prevent the movement, such as bending movement, of the endoscope 3.

[0016] To fit the hood 1 over the endoscope 3, the fixing member 4 jointed to the cap 10 is placed over the distal end portion of the endoscope 3 at a position wherein the fixing member 4 is not in the field of view of the endoscope 3, or at a position wherein the distal end surface of the endoscope 3 abuts on the stopper portion 11.

[0017] Description will be now made on procedures for combining the RF snare wire 9 and the cap 10. Prior to inserting the endoscope 3 into a body cavity of the patient, the RF snare wire 9 is introduced from a proximal side (not

shown) of the channel 12, which is externally provided on the cap 10 of the hood 1. The snare wire 9 is extended, through the channel 12, from the distal end thereof, as shown in FIG. 3. Then, a loop (snare 9a) distally formed by the snare wire 9 is placed over the cap 10.

[0018] Also referring to FIG. 3, description will be made on procedures for resection of the mucosa 6 using the endoscope 3 with the hood 1.

[0019] First, an operation section (not shown) of the endoscope 3 is maneuvered to introduce the endoscope 3 with the hood 1 into the body cavity of the patient until the distal opening of the cap 10 of the hood 1 reaches to the target area of the mucosa 6 to be excised. Then, the distal opening is pressed against the target area, while suction is applied from an aspiration source (not shown) through a channel defined in the endoscope 3. In this manner, the target area of the mucosa 6 is drawn into the cap 10 and raised.

[0020] Then, the snare 9a is removed from the cap 10 by advancing the RF snare wire 9 and positioned over and around the target area drawn into the cap 10. Subsequently, the snare is retracted into a snare sheath 9b to close the loop in order to tie the target area therewith. Then RF energy



is applied to the snare to excise the target area.

[0021] The present invention constructed as described above allows the snare 9a to be positioned over and around the target area which has been drawn in and raised, thereby allowing a larger portion of the target area to be excised. It also allows the snare wire 9 to be manipulated widely outside the hood 1, thereby facilitating the manipulation of the snare. Furthermore, the channel 12 is provided separately from the endoscope 3, so that the RF snare wire 9 can be freely detached and that an endoscope with a single channel for aspiration can be used. In addition, other instrument such as forceps can be inserted through the channel 12 after removal of the snare wire 9 therefrom.

[0022] With the distal end surface of the endoscope 3 abutting on the stopper portion 11, the distance from the distal end surface of the endoscope 3 to that of the cap 10 remains constant. This allows substantially the same amount of the mucosa 6 to be always drawn into the cap 10; which in turn allows a definite amount of the mucosa 6 to be always excised. When the cap 10 of the hood 1 is sized to be 10 mm through 20 mm in inside diameter with the stopper portion 11 positioned such that the distance from the distal end surface of the endoscope 3 to that of the cap 10 is 10

mm through 15 mm, enough amount of the mucosa 6 is excised without perforating it.

[0023] Meanwhile, setting the angle between the snare 9a of the RF snare wire 9 and the snare sheath 9b to be alpha prevents the snare 9a from being disengaged from the cap 10 during introduction of the endoscope 3 into the patient's body cavity or the excision procedure. The angle alpha is desired to be a dull angle of 90 deg or more in order to readily position the snare 9a over and around the target portion for excision. However, it is desirable to be a sharp angle of 90 deg or less in order to preclude unintentional disengagement of the snare 9a from the cap 10 during insertion into the patient's body cavity or other procedures. Accordingly, the angle of around 90 deg or so is most effective to well balance the maneuverability upon insertion of the endoscope 3 together with the RF snare wire 9 into the body cavity and the maneuverability upon mucosa resection.